

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC806 U.S. PRO
09/982874
10/22/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-327546

出 願 人

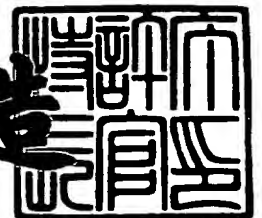
Applicant(s):

株式会社ニコン

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3076439

【書類名】 特許願

【整理番号】 00-01305

【提出日】 平成12年10月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 1/034

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン
内

【氏名】 濱村 昭彦

【特許出願人】

【識別番号】 000004112

【氏名又は名称】 株式会社ニコン

【代理人】

【識別番号】 100072718

【弁理士】

【氏名又は名称】 古谷 史旺

【電話番号】 3343-2901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013354

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9702957

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線通信ユニット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部機器の記録媒体専用のコネクタに信号接続されるインターフェース部と、

不揮発記録を行う記録部と、

無線通信を行う無線通信部と、

前記インターフェース部を介して前記外部機器から入力される記録用の情報を前記無線通信部を介して外部に送信し、かつ前記情報のバックアップを前記記録部に生成する制御部と

を備えたことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 2】 外部機器と信号接続を行うインターフェース部と、

不揮発記録を行う記録部と、

無線通信を行う無線通信部と、

前記インターフェース部を介して前記外部機器から入力される情報を前記無線通信部を介して外部に送信し、かつ前記情報のバックアップを前記記録部に生成する制御部と

を備えたことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記無線通信ユニットの電源状態を良否判定する電源状態検出部を備え、

前記制御部は、

前記電源状態検出部において電源状態が良好であると判定された場合、前記情報を前記無線通信部を介して外部に送信し、かつ前記情報のバックアップを前記記録部に生成し、

一方、前記電源状態検出部において電源状態が良好でないと判定された場合、前記情報を無線通信せずに前記記録部に記録する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 4】 請求項 2 に記載の無線通信ユニットにおいて、

ユーザによる動作モードの設定操作を受け付けるモード入力部を備え、

前記制御部は、前記モード入力部で設定される動作モードとして、前記情報の送信およびバックアップを行う『通信&バックアップモード』と、前記情報の送信を行わずに記録を行う『記録モード』とを備える

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記制御部は、前記モード入力部で設定される動作モードとして、前記情報の不揮発性記録を行わずに送信を行う『通信モード』をさらに備える

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 6】 請求項 2 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記制御部は、前記記録部に前記情報のバックアップを生成した場合、前記無線通信部における前記情報の送信の正常終了後に、前記バックアップを前記記録部から自動的に消去する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 7】 外部機器の記録媒体専用コネクタに信号接続されるインターフェース部と、

無線通信を行う無線通信部と、

前記インターフェース部を介して前記外部機器に対して記録動作を擬制しながら前記外部機器から記録用の情報を取得し、取得した前記情報を前記無線通信部を介して外部に送信する機能を有する制御部と

を備えたことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記制御部は、所定の属性情報を有する前記情報を選択し、選択した前記情報を前記無線通信部を介して外部に送信する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の発明において、

前記属性情報は、ライトプロテクトを意味する属性情報である

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 10】 請求項 7 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の無線通信

ユニットにおいて、

前記制御部は、前記無線通信部による無線通信の期間中、前記インターフェース部を介して前記外部機器に対して記録動作中を擬制することにより、前記外部機器から前記無線通信ユニットへの電源供給停止を禁止する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 1 1】 請求項 7 ないし請求項 1 0 のいずれか 1 項に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記無線通信ユニットの外形状は、前記外部機器の記録媒体専用コネクタに接続される記録媒体の外形状と互換性を有する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 1 2】 請求項 7 ないし請求項 1 0 のいずれか 1 項に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記インターフェース部を少なくとも備え、かつ前記外部機器の記録媒体専用コネクタに接続される記録媒体と交換可能な寸法および外形状を有する接続ユニットと、

前記接続ユニットと信号接続され、かつ前記無線通信部を少なくとも備える本体ユニットと

に少なくとも分割して構成されることを特徴とする無線通信ユニット。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 に記載の無線通信ユニットにおいて、

前記本体ユニットは、記録媒体が接続可能な拡張コネクタを備え、

前記制御部は、前記拡張コネクタを介して前記本体ユニットに接続される記録媒体に対して、前記情報を記録する

ことを特徴とする無線通信ユニット。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、外部機器に接続することによって、外部機器に無線通信の機能を付加する無線通信ユニットに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、無線通信ユニットとして、P C 無線通信カードがよく知られている。このP C 無線通信カードは、コンピュータの汎用カードコネクタ（例えば、PC Card Standard Type 2）に接続して使用される。

一方、コンピュータ側には、このP C 無線通信カード用の通信ドライバプログラムがインストールされる。この通信ドライバプログラムは、アプリケーションプログラムなどから発生するA T コマンドなどの通信要求に答えてP C 無線通信カードを制御して、無線通信を実行する。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、報道関係などを中心に、電子カメラで撮像した画像データを、無線通信する要求が強くなっている。

この場合、ユーザーは、電子カメラ側の画像データを、シリアルケーブルや記録媒体を媒体にして、コンピュータ側に一旦移動する。次に、ユーザーは、このコンピュータに接続されたP C 無線通信カードを使用して画像データを遠隔地（無線基地局など）に送信する。

【0 0 0 4】

このような無線通信においては、電波の伝搬状況や、機器の電源状態によって、正常な無線通信を期待できない場合がある。そのため、ユーザー側では、送信済みの画像データをすぐに消去せず、しばらくの間、整理して保存しておく必要があった。また、ユーザー側では、このように蓄積される送信済みの画像データを、時期を見て消去する必要があった。このようなユーザー側の配慮が必要となる分だけ、従来の無線通信ユニットでは手軽に無線通信を行うことが困難であった。

【0 0 0 5】

また、上述のような無線通信では、汎用カードコネクタを備えたコンピュータが別途必要となる。この点からも、従来の無線通信ユニットでは、手軽に無線通信を行うことが困難であった。

なお、この点については、電子カメラに汎用カードコネクタを設け、P C 無線

通信カードを直に接続することによって、ある程度解決する。しかしながら、汎用カードコネクタを設けた分だけ電子カメラが大型化したり、電子カメラに通信ドライバプログラムや通信ソフトをインストールしなければならないなどの別の問題が生じてしまう。

【0006】

そこで、本発明の目的は、電子カメラその他の外部機器に装着可能で、かつ無線通信を手軽に行うことが可能な無線通信ユニットを提供することである。

本発明の他の目的は、ユーザーが無線通信の失敗に備えて送信データを整理保存する必要がなく、無線通信を手軽に行うことを可能にする無線通信ユニットを提供することである。

本発明の他の目的は、電子カメラのように汎用カードコネクタを備えない外部機器においても、無線通信を手軽に行うことを可能にする無線通信ユニットを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

以下、課題を解決するための手段を請求項ごとに説明する。

【0008】

《請求項1》

請求項1に記載の無線通信ユニットは、外部機器の記録媒体専用のコネクタに信号接続されるインターフェース部と、不揮発記録を行う記録部と、無線通信を行う無線通信部と、インターフェース部を介して外部機器から入力される記録用の情報を無線通信部を介して外部に送信し、かつ情報のバックアップを記録部に生成する制御部とを備える。

【0009】

《請求項2》

請求項2に記載の無線通信ユニットは、外部機器と信号接続を行うインターフェース部と、不揮発記録を行う記録部と、無線通信を行う無線通信部と、インターフェース部を介して外部機器から入力される情報を無線通信部を介して外部に送信し、かつ情報のバックアップを記録部に生成する制御部とを備える。

【 0 0 1 0 】

《請求項 3》

請求項 3 に記載の無線通信ユニットは、請求項 2 に記載の無線通信ユニットにおいて、無線通信ユニットの電源状態を良否判定する電源状態検出部を備える。この電源状態検出部において電源状態が良好であると判定された場合、制御部は情報を無線通信部を介して外部に送信し、かつ情報のバックアップを記録部に生成する。一方、電源状態検出部において電源状態が良好でないと判定された場合、制御部は、情報を無線通信せずに記録部に記録する。

【 0 0 1 1 】

《請求項 4》

請求項 4 に記載の無線通信ユニットは、請求項 2 に記載の無線通信ユニットにおいて、ユーザによる動作モードの設定操作を受け付けるモード入力部を備える。制御部は、このモード入力部で設定される動作モードとして、情報の送信およびバックアップを行う『通信&バックアップモード』と、情報の送信を行わずに記録を行う『記録モード』とを有する。

【 0 0 1 2 】

《請求項 5》

請求項 5 に記載の無線通信ユニットは、請求項 4 に記載の無線通信ユニットにおいて、制御部は、モード入力部で設定される動作モードとして、情報の不揮発性記録を行わずに送信を行う『通信モード』をさらに有する。

【 0 0 1 3 】

《請求項 6》

請求項 6 に記載の無線通信ユニットは、請求項 2 ないし請求項 5 のいずれか 1 項に記載の無線通信ユニットにおいて、制御部が、記録部に情報のバックアップを生成した場合、無線通信部における情報の送信の正常終了後にそのバックアップを記録部から自動的に消去する。

【 0 0 1 4 】

《請求項 7》

請求項 7 に記載の無線通信ユニットは、外部機器の記録媒体専用コネクタに信

号接続されるインターフェース部と、無線通信を行う無線通信部と、インターフェース部を介して外部機器に対して記録動作を擬制しながら外部機器から記録用の情報を取得し、取得した情報を無線通信部を介して外部に送信する機能を有する制御部とを備える。

【0015】

《請求項8》

請求項8に記載の無線通信ユニットは、請求項7に記載の無線通信ユニットにおいて、制御部が、所定の属性情報を有する情報を選択し、選択した情報を無線通信部を介して外部に送信する。

【0016】

《請求項9》

請求項9に記載の無線通信ユニットは、請求項8に記載の無線通信ユニットにおいて、属性情報が、ライトプロテクトを意味する属性情報である。

【0017】

《請求項10》

請求項10に記載の無線通信ユニットは、請求項7ないし請求項9のいずれか1項に記載の無線通信ユニットにおいて、制御部が、無線通信部による無線通信の期間中、インターフェース部を介して外部機器に対して記録動作中を擬制することにより、外部機器から無線通信ユニットへの電源供給停止を禁止する。

【0018】

《請求項11》

請求項11に記載の無線通信ユニットは、請求項7ないし請求項10のいずれか1項に記載の無線通信ユニットにおいて、無線通信ユニットの外形状が、外部機器の記録媒体専用コネクタに接続される記録媒体の外形状と互換性を有する。

【0019】

《請求項12》

請求項12に記載の無線通信ユニットは、請求項7ないし請求項10のいずれか1項に記載の無線通信ユニットにおいて、インターフェース部を少なくとも備え、かつ外部機器の記録媒体専用コネクタに接続される記録媒体と交換可能な寸

法および外形状を有する接続ユニットと、接続ユニットと信号接続され、かつ無線通信部を少なくとも備える本体ユニットとに少なくとも分割して構成される。

【0020】

《請求項13》

請求項13に記載の無線通信ユニットは、請求項12に記載の無線通信ユニットにおいて、本体ユニットは、記録媒体が接続可能な拡張コネクタを備える。制御部は、この拡張コネクタを介して本体ユニットに接続される記録媒体に対して、情報を記録する。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明における実施の形態を説明する。

【0022】

《第1の実施形態》

第1の実施形態は、請求項1～11に記載の発明に対応した実施形態である。

図1は、本実施形態におけるシステム構成を示す図である。

図1において、電子カメラ11には、CF (Compact Flash) カードを収納するためのスロット12が設けられる。このスロット12には、CFカードを信号接続するためのピンコネクタ13が配置される。このスロット12には、無線通信ユニット14が収納される。この無線通信ユニット14の外形状は、CFカードの外形状と互換性を有する。

【0023】

図2は、この無線通信ユニット14の内部構成を示すブロック図である。

図2において、無線通信ユニット14には、CFカード同様のソケットコネクタ21が設けられる。このソケットコネクタ21は、無線通信ユニット14を電子カメラ11内に収納することにより、電子カメラ11側のピンコネクタ13と接続される。このとき、ソケットコネクタ21の電源線 (VCC, GND) には、電子カメラ11側から電力が供給される。

【0024】

一方、ソケットコネクタ21の信号線は、インターフェース回路22を介して

バス 2 3 に接続される。

このバス 2 3 には、①無線通信ユニット 1 4 の動作制御を行う MPU 2 4、②不揮発記録を行うフラッシュメモリ 2 5、および③Bluetoothの無線通信を行う無線通信部 2 6 が接続される。

また、MPU 2 4 には、①無線通信ユニット 1 4 の設定スイッチ 2 7、および②電源電圧の低下を監視する電源状態検出部 2 0 が信号接続される。

【0 0 2 5】

[第 1 の実施形態と発明との対応関係]

ここで、本発明と第 1 の実施形態との対応関係について説明する。なお、ここでの対応付けは、参考のために一解釈を示すものであり、本発明を限定するものではない。

請求項 1 ～ 1 1 の記載事項と第 1 の実施形態との対応関係については、外部機器は電子カメラ 1 1 に対応し、インターフェース部はソケットコネクタ 2 1 およびインターフェース回路 2 2 に対応し、記録部はフラッシュメモリ 2 5 に対応し、無線通信部は無線通信部 2 6 に対応し、制御部は MPU 2 4 に対応する。

請求項 3 に記載の電源状態検出部は、電源状態検出部 2 0 に対応する。

請求項 4 ～ 6 に記載のモード入力部は、設定スイッチ 2 7 に対応する。

【0 0 2 6】

[第 1 の実施形態の動作説明]

図 3 および図 4 は、第 1 の実施形態の動作を説明する流れ図である。

以下、図 3 および図 4 のステップ番号に沿って、第 1 の実施形態の動作を説明する。なお、ここでは説明をわかりやすくするため、図 3 および図 4 に示す『外部機器』を『電子カメラ 1 1』と具体的に読み替えて説明する。

ステップ S 1 : 電子カメラ 1 1 の主電源が投入されると、ソケットコネクタ 2 1 の電源線を介して、無線通信ユニット 1 4 に電力供給が開始される。MPU 2 4 は、この電力供給により起動する。

ステップ S 2 : MPU 2 4 は、電子カメラ 1 1 からの動作指示を待機する。

ステップ S 3 : 電子カメラ 1 1 から動作指示を受けると、MPU 2 4 は、この動作指示の内容を判断する。ここで、フラッシュメモリ 2 5 内のファイルに対し

て属性情報を付与（変更も含む）する類の動作指示であった場合、MPU24は、ステップS21に動作を移行する。一方、新たに撮影された画像ファイルを新規記録する類の動作指示であった場合、MPU24は、ステップS4に動作を移行する。

ステップS4： MPU24は、設定スイッチ27のスイッチ状態を判定し、ユーザーにより設定された動作モードを取得する。ここで、『通信モード』に設定されていた場合、MPU24は、ステップS15に動作を移行する。一方、『通信&バックアップモード』または『記録モード』のいずれかに設定されていた場合、MPU24は、ステップS5に動作を移行する。

ステップS5： MPU24は、通常のCFカードと同様に、電子カメラ11から取得するファイルを、フラッシュメモリ25に順次記録する。

ステップS6： MPU24は、動作モードの判定を再び行う。ここで、動作モードとして『記録モード』が設定されていた場合、MPU24は、以降の通信動作を省いてステップS13に動作を移行する。一方、『通信&バックアップモード』が設定されていた場合、MPU24は、ステップS7以降の通信動作を実行する。

ステップS7： MPU24は、電源状態検出部20から電源状態の監視結果を受け取る。ここで、『電源電圧が低くて無線通信の動作に不十分である』と判断された場合、MPU24は、通信動作を断念してステップS13に動作を移行する。一方、電源状態検出部20において『電源電圧が良好である』と判断された場合、MPU24は、ステップS8に動作を移行する。

ステップS8： MPU24は、電子カメラ11に対して、インターフェース回路22およびソケットコネクタ21を介して記録動作の継続中を擬制する。その結果、電子カメラ11は、無線通信ユニット14に対して電力供給を継続する。

ステップS9： MPU24は、ステップS5で記録したファイルをフラッシュメモリ25から読み出し、無線通信部26に逐次与える。無線通信部26は、与えられるファイルのデータに対して、ベースバンド処理およびスペクトラム拡散などの処理を施し、無線電波として所定の送信先へ送出する。なお、この送信先については、設定スイッチ27などを介して予め設定される。

ステップ S 1 0 : MPU 2 4 は、設定スイッチ 2 7 のスイッチ状態に基づいて、自動消去がオン設定か否かを判定する。もしも自動消去設定がオフ状態の場合、MPU 2 4 は、フラッシュメモリ 2 5 内のバックアップを残したまま、ステップ S 1 3 に動作を移行する。一方、自動消去設定がオン状態の場合、MPU 2 4 は、ステップ S 1 1 に動作を移行する。

ステップ S 1 1 : MPU 2 4 は、無線通信部 2 6 を介して送信先から返事を受けるなどして、ステップ S 9 の無線通信が正常終了したか否かを判定する。ここで、無線通信が正常終了していない場合、MPU 2 4 は、無線通信の再チャレンジなどに備えてフラッシュメモリ 2 5 内のバックアップを残したまま、ステップ S 1 3 に動作を移行する。一方、無線通信が正常終了した場合、MPU 2 4 は、ステップ S 1 2 に動作を移行する。なお、通信規格上、無線通信の結果が確認できない場合、MPU 2 4 は、フラッシュメモリ 2 5 の空き容量を所定量確保する観点から、フラッシュメモリ 2 5 内のバックアップを自動消去すべきか否かを決定する。

ステップ S 1 2 : MPU 2 4 は、ステップ S 5 で作成されたバックアップをフラッシュメモリ 2 5 内から自動的に消去する。このような消去動作の後、MPU 2 4 は、ステップ S 1 3 に動作を移行する。

ステップ S 1 3 : MPU 2 4 は、電子カメラ 1 1 に対して、記録動作の完了を報せる。その後、MPU 2 4 は、ステップ S 2 に動作を戻して、次の動作に備える。

以上の一連の動作（ステップ S 5 ～ S 1 3）により、『記録モード』、『通信 & バックアップモード』の両動作が実現する。

【 0 0 2 7 】

続いて、上述したステップ S 4 において分岐されたステップ S 1 5 以降の動作について説明する。

ステップ S 1 5 : 上述したステップ S 4 において、無線通信ユニット 1 4 が『通信モード』に設定されていた場合、MPU 2 4 は、インターフェース回路 2 2 およびソケットコネクタ 2 1 を介して電子カメラ 1 1 に CF カードの記録動作を擬制する。その結果、電子カメラ 1 1 側は通常の記録動作のつもりで、記録用の

ファイルを無線通信ユニット 1 4 に順次に伝達する。

ステップ S 1 6 : MPU 2 4 は、ステップ S 1 5 で取得したファイルのデータを、無線通信部 2 6 に逐次与える。無線通信部 2 6 は、このデータに対して、ベースバンド処理およびスペクトラム拡散などの処理を施し、無線電波として所定の送信先へ送出する。このような無線通信の動作完了後に、MPU 2 4 は、ステップ S 1 3 に動作を移行する。

以上の一連の動作（ステップ S 1 5 ～ S 1 6）により、『通信モード』の動作が実現する。

【 0 0 2 8 】

次に、上述したステップ S 3 において分岐されたステップ S 2 1 以降の動作について説明する。

ステップ S 2 1 : 上述したステップ S 3 において、電子カメラ 1 1 側から属性付与の動作が指示された場合、MPU 2 4 は、この動作指示に従って、フラッシュメモリ 2 5 内のファイルに対して属性情報を付与する。

ステップ S 2 2 : 次に、MPU 2 4 は、付与した属性情報がライトプロテクトを意味する属性情報（例えば読み取り専用など）であるか否かを判断する。ライトプロテクトの属性情報でなかった場合、MPU 2 4 は、それ以降の処理を飛ばして、ステップ S 1 3 に動作を移行する。一方、ライトプロテクトの属性情報であった場合、MPU 2 4 は、ステップ S 2 3 に動作を移行する。

ステップ S 2 3 : MPU 2 4 は、電子カメラ 1 1 に対して記録動作（例えば、属性情報の付与動作）の継続中を擬制する。

ステップ S 2 4 : MPU 2 4 は、ステップ S 2 1 において属性情報を付与したファイルをフラッシュメモリ 2 5 内から選択し、そのファイルのデータを無線通信部 2 6 に順次与える。無線通信部 2 6 は、このデータに、ベースバンド処理およびスペクトラム拡散などの処理を施し、無線電波として所定の送信先へ送出する。このような無線通信の完了後に、MPU 2 4 は、ステップ S 1 3 に動作を移行する。

以上の一連の動作（ステップ S 2 1 ～ S 2 4）により、フラッシュメモリ 2 5 に記録したファイルを、後から改めて無線通信することが可能になる。

【 0 0 2 9 】

〔第 1 の実施形態の効果など〕

上述した第 1 の実施形態では、無線通信と共に、無線通信ユニット 1 4 内にバックアップが生成される。そのため、ユーザーは、無線通信の失敗に備えて、情報を整理保存しておく煩雑な手間が不要となり、無線通信を手軽に行うことが可能になる。

【 0 0 3 0 】

また、第 1 の実施形態では、C F カードの記録動作を擬制しながら、記録データを無線通信する。したがって、C F カード用のスロットを備えた外部機器であれば、無線通信ユニット 1 4 を接続することができる。この場合、外部機器側からは、無線通信ユニット 1 4 は C F カードとしか見えず、通常の記録動作の実行によって無線通信を実施することが可能になる。したがって、外部機器側において、通信ドライバプログラムや通信ソフトを別途用意する必要がない。

【 0 0 3 1 】

さらに、第 1 の実施形態では、電源状態の良否判断に応じて無線通信を行うか否かを決定する。したがって、より信頼性の高い無線通信を実現することが可能になる。

【 0 0 3 2 】

また、第 1 の実施形態では、『記録モード』を選択することにより、無線通信ユニット 1 4 を普通の C F カードとして使用することが可能になる。したがって、メモリカードが足りない緊急状況において、無線通信ユニット 1 4 の記録部を有効活用することが可能になる。

【 0 0 3 3 】

さらに、第 1 の実施形態では、『通信モード』を選択することにより、フラッシュメモリ 2 5 のバックアップ容量に余裕が無くなった状況でも、バックアップなしの無線通信を実行することが可能になる。

また、第 1 の実施形態では、無線通信の正常終了後に、バックアップをフラッシュメモリ 2 5 内から自動消去できる。この場合、バックアップがいつまでも残存して、フラッシュメモリ 2 5 の容量が不足するなどの事態を回避することが可

能になる。

【0034】

さらに、第1の実施形態では、ライトプロテクトが付与された情報を選択的に無線通信することが可能になる。

【0035】

また、第1の実施形態では、無線通信を行っている期間に、外部機器に対して記録動作の継続中を擬制するので、外部機器からの電源供給が無線通信中に停止されるおそれがない。

【0036】

さらに、第1の実施形態では、無線通信ユニット14の外形状が、CFカードの外形状と互換性を有する。したがって、無線通信ユニット14の使用を想定しない外部機器に対しても、CFカードに代えて無線通信ユニット14を装着することが可能になる。

次に、別の実施形態について説明する。

【0037】

《第2の実施形態》

第2の実施形態は、請求項1～10、12に記載の発明に対応した実施形態である。

図5は、第2の実施形態における無線通信ユニット31の構成を示す図である。なお、本図では、第1の実施形態と共通する構成要件に、第1の実施形態と同一の参照番号を付与して示し、ここでの重複説明を省略する。

【0038】

図5に示すように、無線通信ユニット31は、CFカードと同一サイズの接続ユニット32と、接続ユニット32に信号接続された本体ユニット33とから構成される。

この接続ユニット32には、CFカード用のソケットコネクタ21が少なくとも設けられる。さらに、この接続ユニット32には、インターフェース回路22、バス23、プログラム用フラッシュメモリ35およびMPU34aを設けることが好ましい。このMPU34aは、ソケットコネクタ21を介して外部機器に

記録動作を擬制する機能と、ソケットコネクタ 2 1 を介して取得した情報をシリアル変換して本体ユニット 3 3 に伝達する機能とを有する。

【0 0 3 9】

一方、本体ユニット 3 3 には、無線通信部 2 6 が少なくとも設けられる。さらに、この本体ユニット 3 3 には、MPU 3 4 b、フラッシュメモリ 2 5、バス 3 7 を設けることが好ましい。この MPU 3 4 b は、接続ユニット 3 2 側から伝達される情報をフラッシュメモリ 2 5 に記録（例えばバックアップ）する機能と、その情報を無線通信部 2 6 を介して無線通信する機能とを有する。

このような無線通信ユニット 3 1 の構成では、接続ユニット 3 2 の小型化が容易となる。したがって、CF カードのような小型記録媒体と代替使用可能な無線通信ユニット 3 1 を容易に実現することが可能になる。

次に、別の実施形態について説明する。

【0 0 4 0】

《第 3 の実施形態》

第 3 の実施形態は、請求項 1 ～ 1 0，1 2，1 3 に記載の発明に対応した実施形態である。

図 6 は、第 3 の実施形態における無線通信ユニット 4 1 の構成を示す図である。なお、本図では、第 2 の実施形態と共通する構成要件に、第 2 の実施形態と同一の参照番号を付与して示し、ここでの重複説明を省略する。

【0 0 4 1】

無線通信ユニット 4 1 の構成上の特徴点は、第 2 の実施形態におけるフラッシュメモリ 2 5 に代えて、CF カード用インターフェース 4 2 および CF カードスロット 4 3（請求項 1 3 の拡張コネクタに対応）を備えた点である。

この CF カードスロット 4 3 には、ユーザーによって CF カード 4 4 が適宜に交換装着される。MPU 3 4 b は、接続ユニット 3 2 側から伝達される情報を CF カード 4 4 に記録（例えばバックアップ）する。

以上のような無線通信ユニット 4 1 の構成では、CF カードスロット 4 3 に装着する CF カード 4 4 を適宜交換することにより、バックアップ容量を実質的に無制限に拡大することが可能になる。

【 0 0 4 2 】

《実施形態の補足事項》

なお、上述した実施形態では、外部機器として電子カメラ 1 1 を挙げて説明したが、これに限定されるものではない。一般的には、記録媒体専用コネクタを有する外部機器であれば何でもよい。

また、上述した実施形態では、記録媒体専用コネクタとして C F カードスロットを挙げて説明したが、本発明は、これに限定されるものではない。本発明は、メモリスティック用スロットまたはスマートメディア用スロットなど、記録媒体専用のコネクタであれば何でもよい。

【 0 0 4 3 】

さらに、上述した実施形態では、Bluetoothの無線通信を行う無線通信部 2 6 について説明したが、本発明は、これに限定されるものではない。本発明の無線通信部は、携帯電話の無線通信など、無線通信を行うものであれば何でもよい。

また、上述した実施形態では、不揮発性記録を行う記録部としてフラッシュメモリ 2 5 を挙げて説明したが、これに限定されるものではない。本発明の記録部としては、MRAM（磁気抵抗メモリ）など、不揮発性記録媒体であれば何でもよい。

【 0 0 4 4 】

なお、上述した実施形態では、フラッシュメモリ 2 5 内のファイルにライトプロテクト属性が後から付与される場合の動作について説明した。しかしながら、これだけではなく、例えば、新規記録が指示された際のファイル属性に応じて、MPU 2 4 が『通信モード』、『記録モード』および『通信&バックアップモード』の少なくとも一つを選択実行するようにしてもよい。このような動作では、外部機器側において新規記録時の属性情報をコントロールすることにより、無線通信ユニット側の動作モードをコントロールすることが可能になる。

【 0 0 4 5 】

また、上述した実施形態では、無線通信を選択実行する属性情報としてライトプロテクトを挙げて説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。一般的には、属性情報であれば何でもよい。例えば、隠しファイルか否かを示す属性

情報や、アーカイブか否かを示す属性情報、システムファイルか否かを示す属性情報でもよい。

【0046】

また例えば、フォルダ（ディレクトリ）に関する属性情報を契機として無線通信を選択実行してもよい。この場合には、外部機器においてファイルを特定のフォルダ内に記録（移動も含む）することによって、そのファイルを選択的に無線通信することが可能となる。さらにこの場合、無線通信ユニットの制御部は、その特定のフォルダに定められた送信先（フォルダ名がIPアドレスやURLや電話番号に対応しているなど）に無線通信を行うことが好ましい。このような構成により、外部機器側でファイルを記録するフォルダを指定または選択することで、送信先を容易に指定することが可能になる。

【0047】

【発明の効果】

請求項1に記載の無線通信ユニットは、情報の無線通信と共に、無線通信ユニット内に情報のバックアップを自動生成する。そのため、無線通信に失敗しても情報が失われることが無い。したがって、ユーザー側では、無線通信の失敗に備えて情報を整理保存しておくなどの配慮が不要となり、無線通信を手軽に行うことが可能になる。さらに、請求項1に記載の無線通信ユニットは、汎用カードコネクタを備えない外部機器に対しても、記録媒体専用コネクタを介して手軽に接続することができる。以上の理由から、本発明では、無線通信を手軽に行うことが可能になる。

【0048】

請求項2に記載の無線通信ユニットは、情報の無線通信と共に、無線通信ユニット内に情報のバックアップを自動生成する。そのため、無線通信を失敗しても情報が失われることが無い。したがって、ユーザー側は、無線通信の失敗に備えて情報を整理保存しておくなどの配慮が不要となり、無線通信を手軽に行うことが可能になる。

【0049】

請求項3に記載の無線通信ユニットは、電源状態が良好でない場合に、情報の

無線通信を行わず、情報の不揮発性記録を行う。したがって、不安定な電源状態での無線通信を避けて、無線通信ユニット内に情報を確実に保存しておくことができる。

【 0 0 5 0 】

請求項 4 に記載の無線通信ユニットは、『通信&バックアップモード』および『記録モード』を動作モードとして備える。この『記録モード』を選択することにより、無線通信ユニットを記録媒体として使用することが可能になる。したがって、記録媒体が足りない緊急状況において、無線通信ユニットの記録部を有効活用することが可能になる。

【 0 0 5 1 】

請求項 5 に記載の無線通信ユニットは、動作モードとして『通信モード』をさらに備える。この『通信モード』を選択することにより、記録部のバックアップ容量に余裕が無くなった状態においても、無線通信ユニットの無線通信機能を有効活用することが可能になる。

【 0 0 5 2 】

請求項 6 に記載の無線通信ユニットは、無線通信の正常終了後に、情報のバックアップを記録部から自動消去する。したがって、バックアップがいつまでも残存して、記録部の記録容量を無駄に消費することがなくなる。また、ユーザーがバックアップを後日消去する手間を省くことも可能になる。

【 0 0 5 3 】

請求項 7 に記載の無線通信ユニットは、外部機器の記録媒体専用コネクタ（好ましくはメモリーカードスロット）に接続された状態で、記録動作を擬制しながら無線通信を行う。したがって、電子カメラのように汎用カードコネクタを備えない外部機器においても、無線通信ユニットを記録媒体に代えて接続することが可能になる。また、外部機器側では、通常の記録動作を実行することで無線通信が可能になるため、通信ドライバプログラムや通信ソフトを別途用意する必要がない。したがって、汎用カードコネクタを備えたコンピュータを別途用意する必要もなく、外部機器と無線通信ユニットだけで、無線通信を手軽に行うことが可能になる。

【 0 0 5 4 】

請求項 8 に記載の無線通信ユニットは、情報が所定の属性情報を有する場合、その情報を無線通信する。したがって、ユーザーは、情報の属性情報を操作することで特定の情報を選択的に無線通信することが可能になる。

【 0 0 5 5 】

請求項 9 に記載の無線通信ユニットは、情報がライトプロテクトを意味する属性情報を有する場合、その情報を無線通信する。したがって、ユーザーは、ライトプロテクトの属性情報を操作することで特定の情報を選択的に無線通信することが可能になる。

【 0 0 5 6 】

請求項 1 0 に記載の無線通信ユニットは、無線通信の期間中、インターフェース部を介して外部機器に対して記録動作を擬制する。したがって、無線通信の最中に、外部機器からの電源供給が停止されるおそれがなくなる。

【 0 0 5 7 】

請求項 1 1 に記載の無線通信ユニットは、その外形状が記録媒体の外形状と互換性を有する。したがって、無線通信ユニットの使用を想定しない外部機器においても記録媒体と代替して装着することが可能となり、無線通信ユニットの使用範囲を広げることができる。

【 0 0 5 8 】

請求項 1 2 に記載の無線通信ユニットは、接続ユニットと本体ユニットとから構成される。したがって、接続ユニットを小型に構成することが可能となり、小型のメモリカードと代替使用が可能な無線通信ユニットを容易に実現できる。

【 0 0 5 9 】

請求項 1 3 に記載の無線通信ユニットは、本体ユニットに記録媒体用の拡張ユニットを備える。この拡張ユニットに装着する記録媒体を適宜交換することにより、記録部の記録容量を実質的に無制限に拡大することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

システム構成を示す図である。

【図 2】

無線通信ユニット 1 4 の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】

無線通信ユニット 1 4 の動作を説明する流れ図 (1/2) である。

【図 4】

無線通信ユニット 1 4 の動作を説明する流れ図 (2/2) である。

【図 5】

無線通信ユニット 3 1 の構成を示す図である。

【図 6】

無線通信ユニット 4 1 の構成を示す図である。

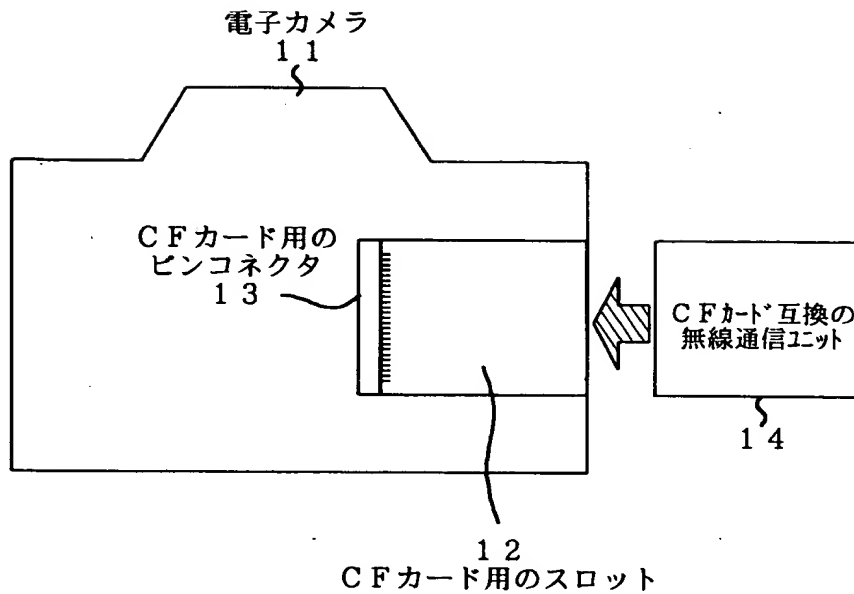
【符号の説明】

- 1 1 電子カメラ
- 1 2 スロット
- 1 3 ピンコネクタ
- 1 4 無線通信ユニット
- 2 0 電源状態検出部
- 2 1 ソケットコネクタ
- 2 2 インターフェース回路
- 2 3 バス
- 2 4 M P U
- 2 5 フラッシュメモリ
- 2 6 無線通信部
- 2 7 設定スイッチ
- 3 1 無線通信ユニット
- 3 2 接続ユニット
- 3 3 本体ユニット
- 3 4 a M P U
- 3 4 b M P U
- 4 1 無線通信ユニット

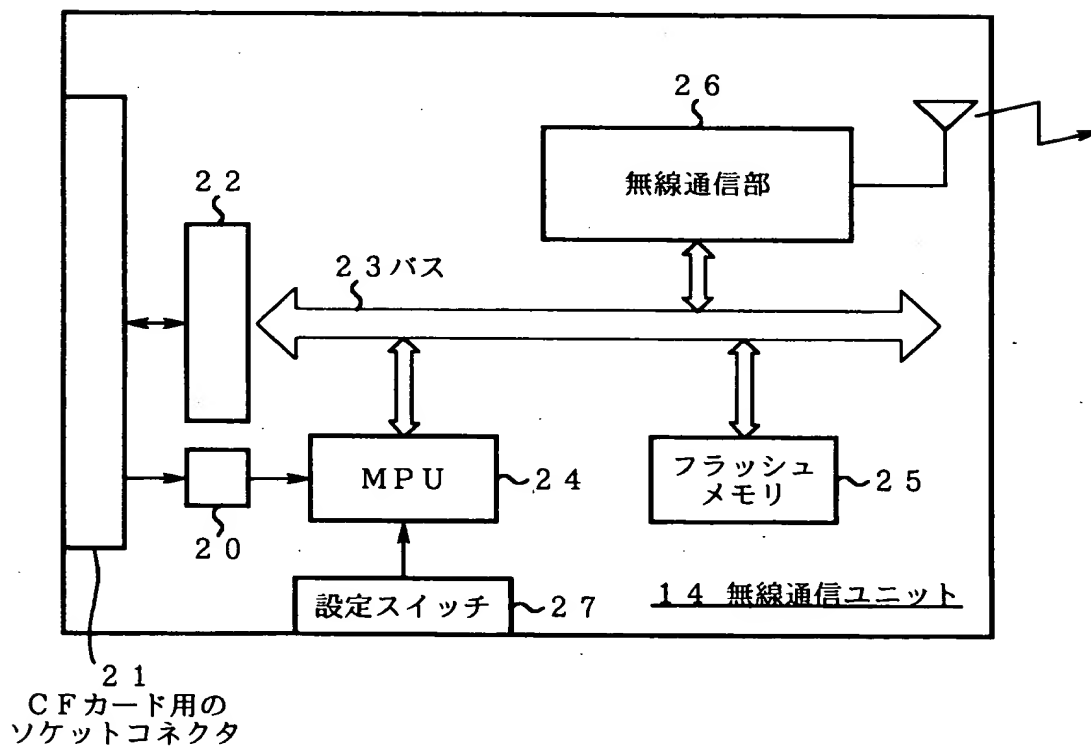
- 4 2 C F カード用インターフェース
- 4 3 C F カードスロット
- 4 4 C F カード

【書類名】 図面

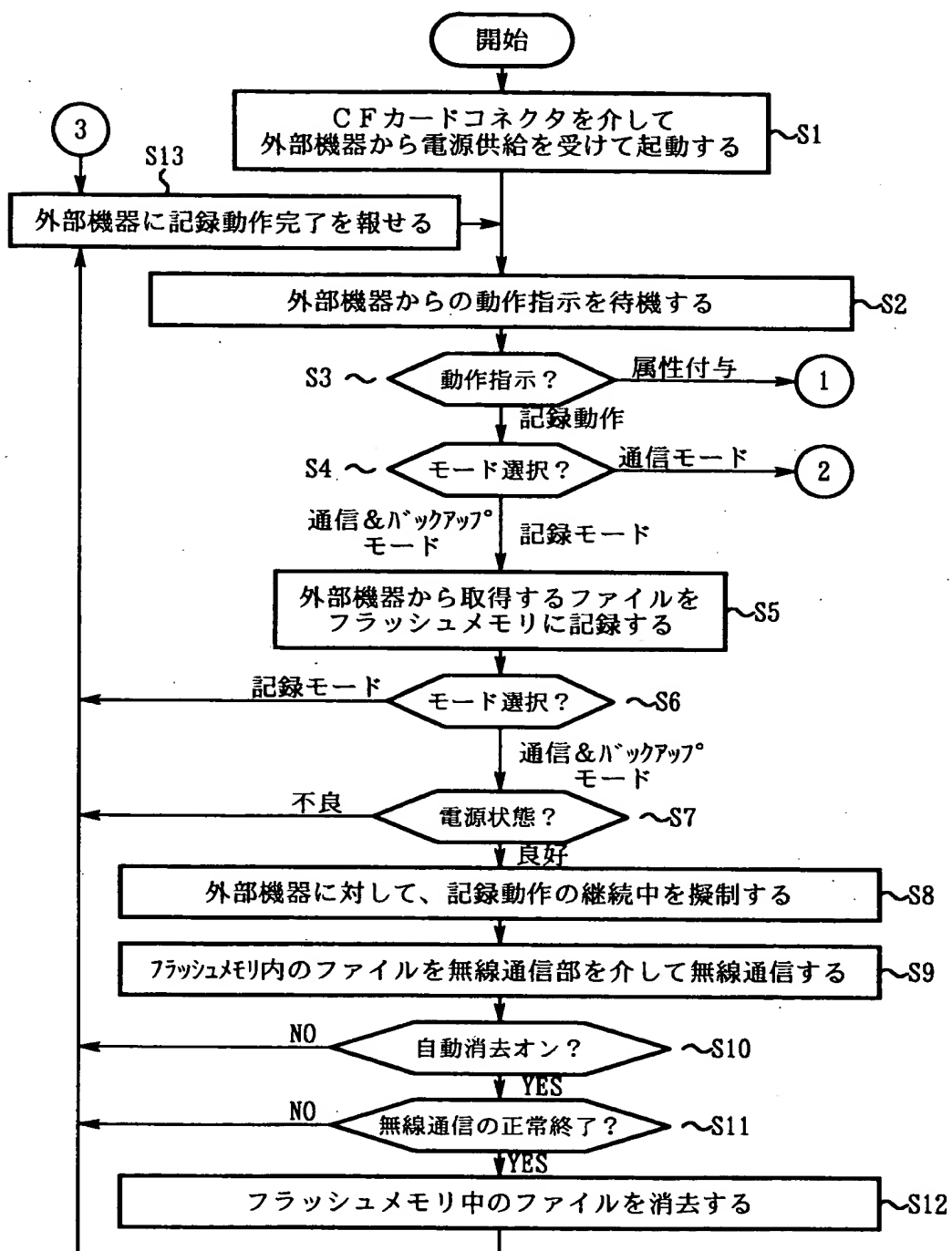
【図 1】



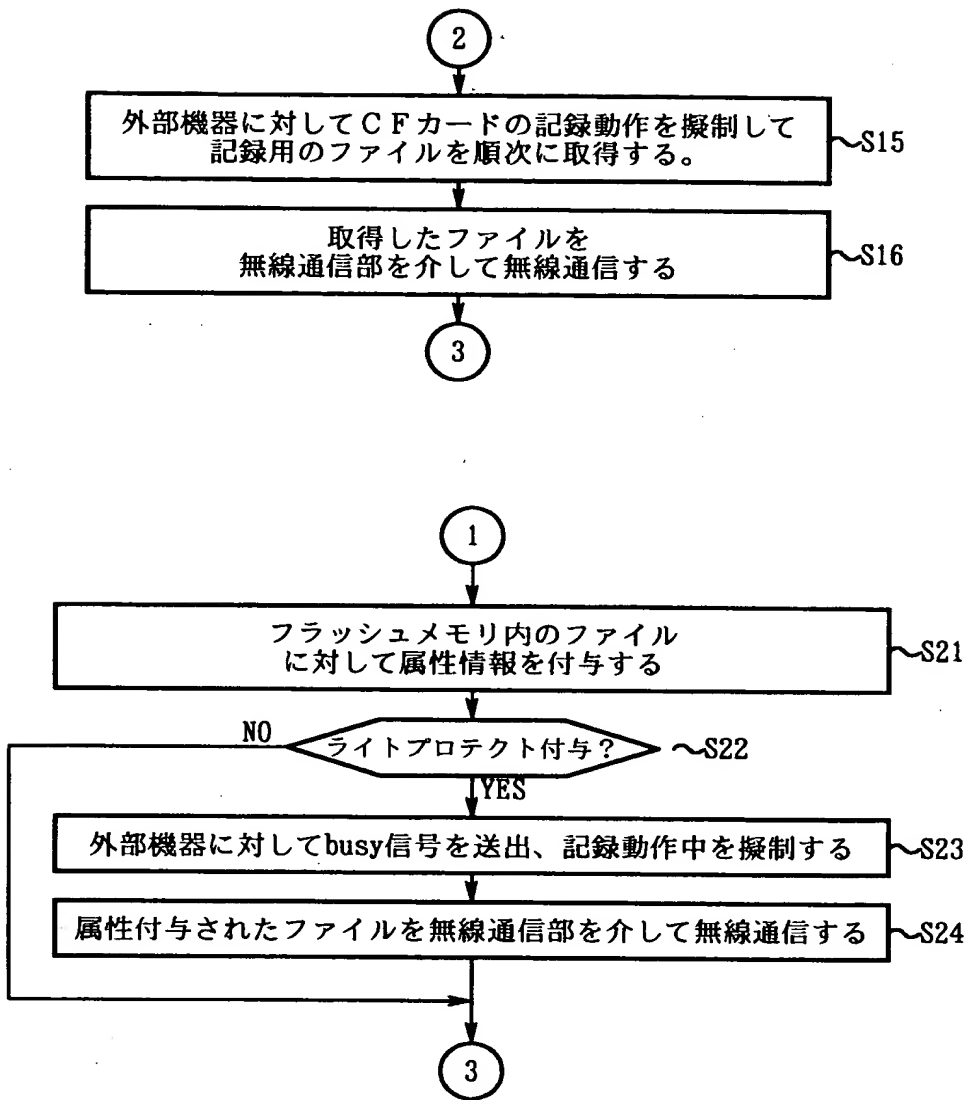
【図 2】



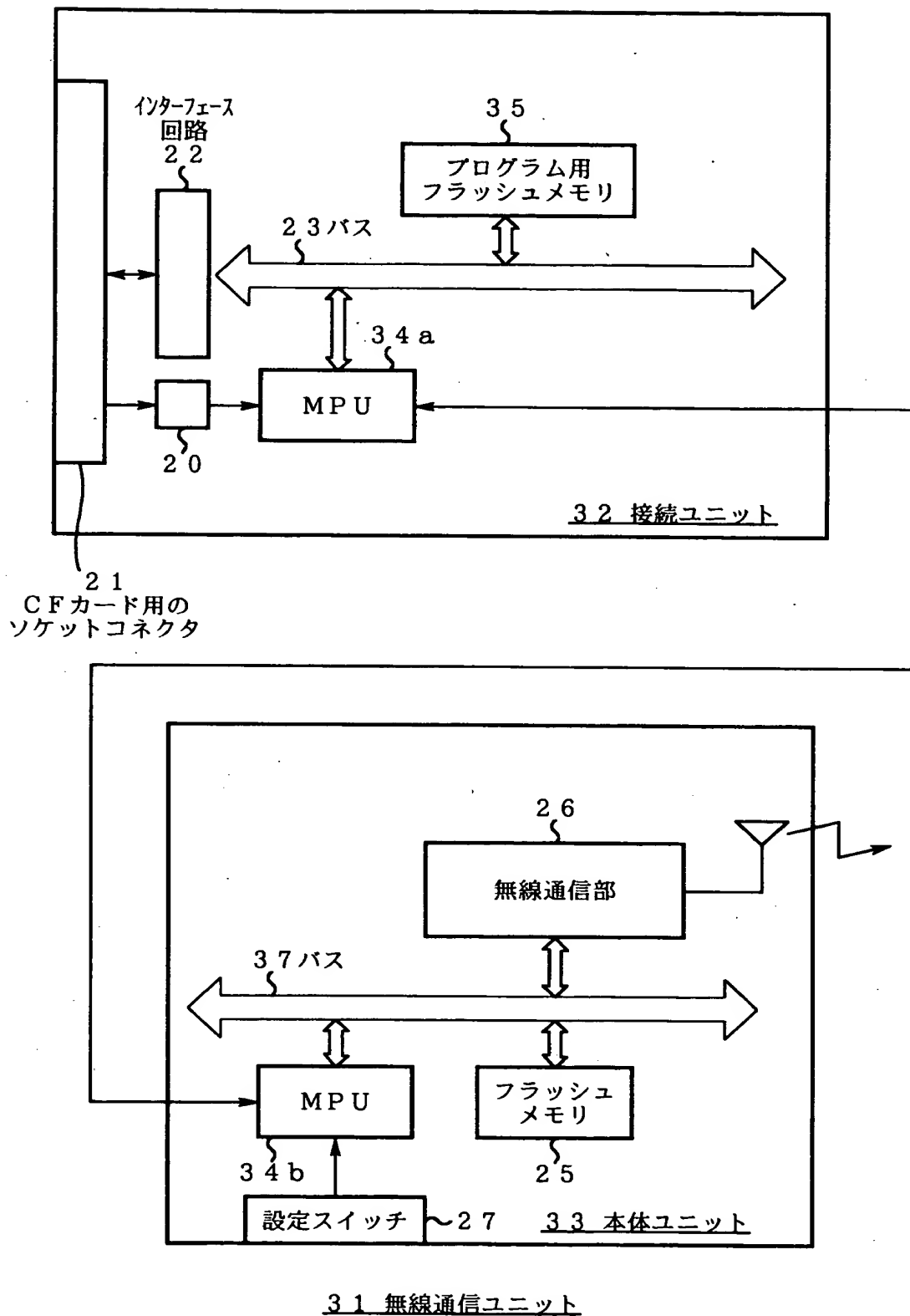
【図 3】



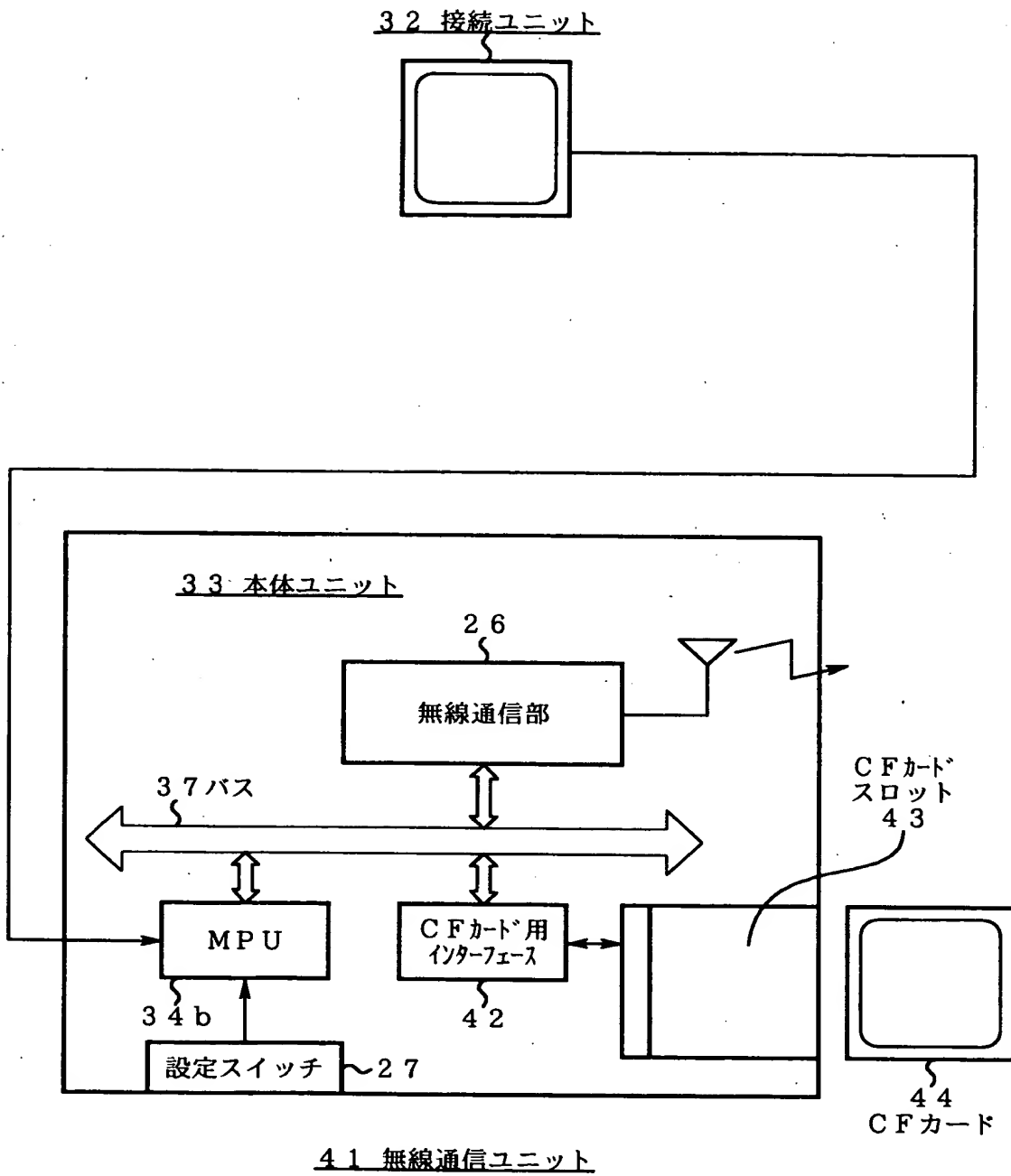
【図 4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 汎用カードコネクタを備えない外部機器にも手軽に装着でき、かつ無線通信に失敗しても大切な情報を失うことがない無線通信ユニットを提供する。

【解決手段】 外部機器の記録媒体専用のコネクタに信号接続されるインターフェース部と、不揮発記録を行う記録部と、無線通信を行う無線通信部と、インターフェース部を介して外部機器から入力される記録用の情報を無線通信部を介して外部に送信し、かつ情報のバックアップを記録部に生成する制御部とを備えて、無線通信ユニットを構成する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004112]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
氏 名	株式会社ニコン